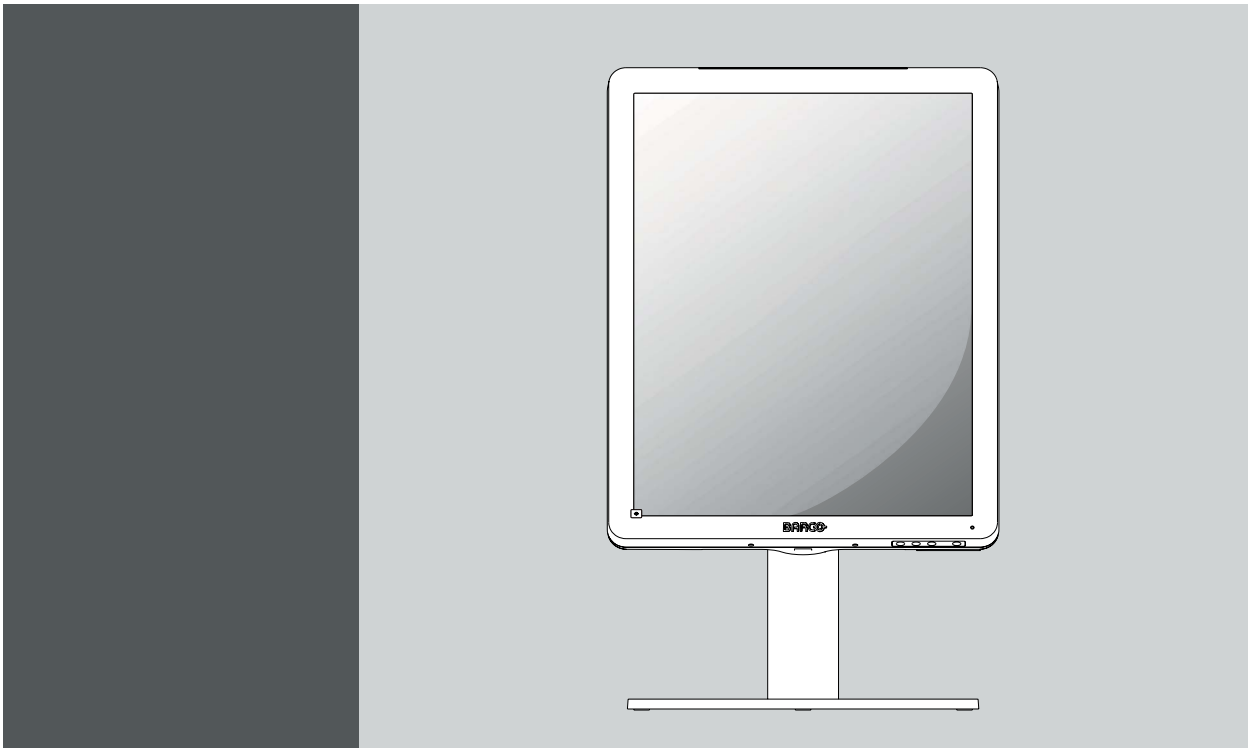
Eonis



ユーザーガイド
21インチ・クリニカルディスプレイ

MDRC-2221

K5903500/04
19/09/2014

BARCO
Visibly yours

Barco nv
President Kennedypark 35, 8500 Kortrijk, Belgium
Tel: +32 56.23.32.11
Fax: +32 56.26.22.62
サポート: www.barco.com/esupport
Barco Webサイト: www.barco.com

Printed in ベルギー

目次

1. ようこそ! 3
1.1 製品について 3
1.2 内容物概要 3
2. ディスプレイポート、コントロール、接続 5
2.1 正面図 5
2.2 背面図 6
3. ディスプレイの設置方法 7
3.1 ディスプレイ位置の調整方法 7
3.2 ケーブルの接続方法 8
3.3 ケンジントン式セキュリティスロット 8
3.4 VESAマウントを取り付ける 9
4. 日常の操作 11
4.1 ディスプレイシステムの使用に関する推奨事項 11
4.2 オン/オフ切り替え 12
4.3 OSDメニューの表示方法 12
4.4 OSDメニュー内を移動する方法 12
5. 便利なメニューおよび機能 13
5.1 ビデオ入力ソースの選択 13
5.2 輝度調整 13
5.3 ガンマの選択 13
5.4 周囲光読影室の選択 14
5.5 ホワイトポイントの選択 14
5.6 OSDメニューの言語 15
5.7 向き 15
5.8 DPMSモード 16
5.9 LED 電源表示 16
5.10 自己キャリブレーションの頻度 16
5.11 工場出荷時の設定 17
6. メンテナンス 19
6.1 清掃に関する注意 19
7. 重要なお知らせ 21
7.1 安全情報 21
7.2 環境情報 23
7.3 法令順守情報 25
7.4 EMCに関する通知 25
7.5 記号の説明 28
7.6 法的免責事項 31
7.7 技術仕様書 31
A. トラブルシューティング 35
A.1 トラブルシューティング 35
A.2 警告信号 35

1. ようこそ!

1.1 製品について

画像品質

Eonis display は、鮮明でクリアな高コントラストの画像を映し出すディスプレイです。画像の一貫性を常に保つために、電源投入時に自動的に画像品質を調整する前面センサーを独自に搭載しています。画像の一貫性が保たれることから、連携が強化されます。ディスプレイには、画像があるがままの状態で常に映し出されますので、確信を持って診断が行えるようになります。これに加えて、X 線画像を診断する専門医は、内蔵の DICOM 設定を高く評価することでしょう。

ワンクリックで品質保証をチェック

Barco のその他の医療ディスプレイ· シリーズ同様に、Eonis display ディスプレイも Barco のオンライン MediCal QAWeb サービスとシームレスに機能しますので、品質保証とリモート形式による資産管理が可能です。世界各国の病院で優れた価値を発揮するし、MediCal QAWeb では自動品質保証チェックと詳細なレポートをご利用になれます。ヘルスケア IT を中央かつリモートで管理したり、ヘルスケア組織全体のディスプレイを構成するのが容易になります。また、開業医の場合、QAWeb は画像の一貫性が飛躍的に向上し、設定を自分の好みに合わせて変更できます。

特長

- 前面センサーが画像品質を自動調整
- IPS 方式により、広範な視野角を確保
- MediCal QAWeb は、ネットワーク接続の品質保証、校正、キャリブレーション、資産管理用途に最適で、Eonis display の優れた、一貫性のある画像品質の魅力が倍増
- 医療認可品
- ソケット部はケンジントンロックを採用。診療環境で、Eonis display を使用しても安心
- VESA 規格モニターアーム。柔軟性が高く、壁やカートにも設置可能
- 各種端子入力が可能 (DisplayPort、DVI 等)。ディスプレイの柔軟性が向上

このマニュアルでは、さまざまな手順を使用して、Eonis displayを設置して使用する方法を説明します。

ご注意: Eonis displayをインストールする前にすべての重要な安全情報をお読みください。本ユーザーガイドの該当章を参照してください。

1.2 内容物概要

概要

Eonis の付属品は次の通りです。

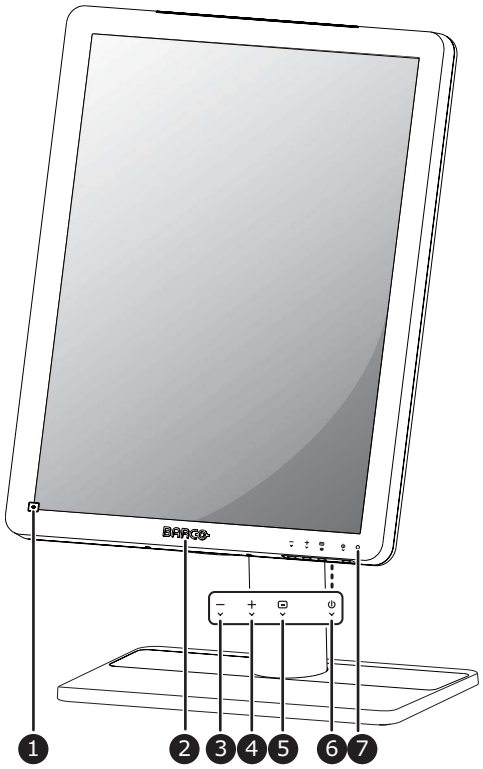
- 本Eonisユーザーガイド
- ユーザーガイドの CD 版 x 1 枚 (多言語に対応)
- MediCal QAWeb Agent が入っている システム CD x 1 枚
- AC 電源コード (一式) x 1 本 (本機を使用する地域により異なる)
- DVI ケーブル x 1 本
- DP ケーブル x 1 本
- USB ケーブル x 1 本
- 外部電源
- アクセサリー入れ (清掃用の布、マジックテープ式のケーブル用ストラップ)

購入時に使用されていた梱包材を保管しておいてください。梱包材はこのディスプレイのために作られたものですので、輸送と保管時には最適な保護機能を発揮します。

2. ディスプレイポート、コントロール、接続

2.1 正面図

概要

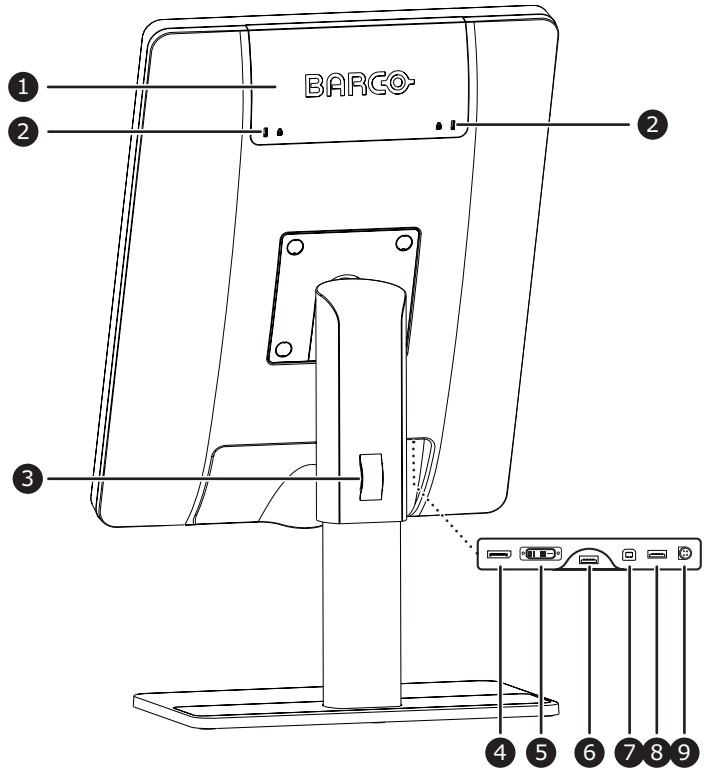


画像 2-1

1. 前面センサー
2. USB ダウンストリーム端子
3. 左キー/輝度低減
4. 右キー/輝度増加
5. メニュー/入力キー
6. スタンバイキー
7. LED 電源表示

2.2 背面図

概要



画像 2-2

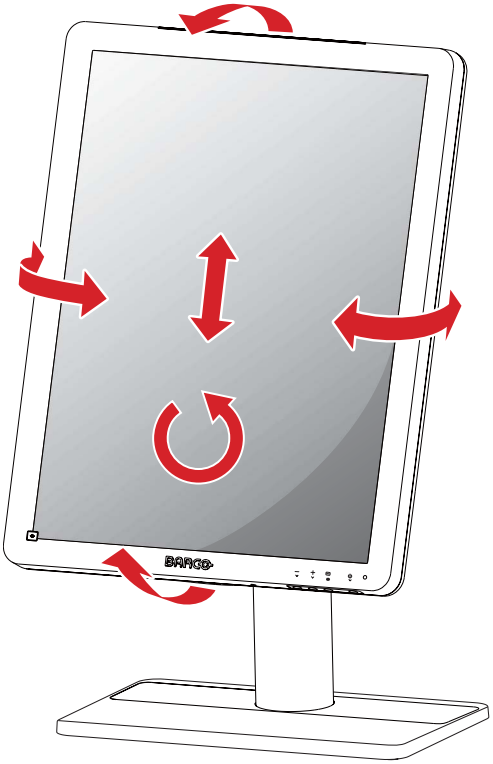
1. 端子コンパートメントカバー
2. ケンジントン式セキュリティスロット
3. ケーブル用ストラップ挿入部
4. DisplayPort 入力
5. DVI 入力
6. USB ダウンストリーム端子
7. USBアップストリーム端子
8. USB ダウンストリーム端子
9. +24 VDC (⎓) 電源入力

3. ディスプレイの設置方法

3.1 ディスプレイ位置の調整方法

ディスプレイ位置を調整する

必要に応じて、ディスプレイを安全に傾斜、旋回、上昇、降下させることができます。



画像 3-1

ビデオ入力の標準方向は横方向です。縦モードでディスプレイを使用する場合は、コンピュータの画面設定でビデオ入力の方向を変更してください。

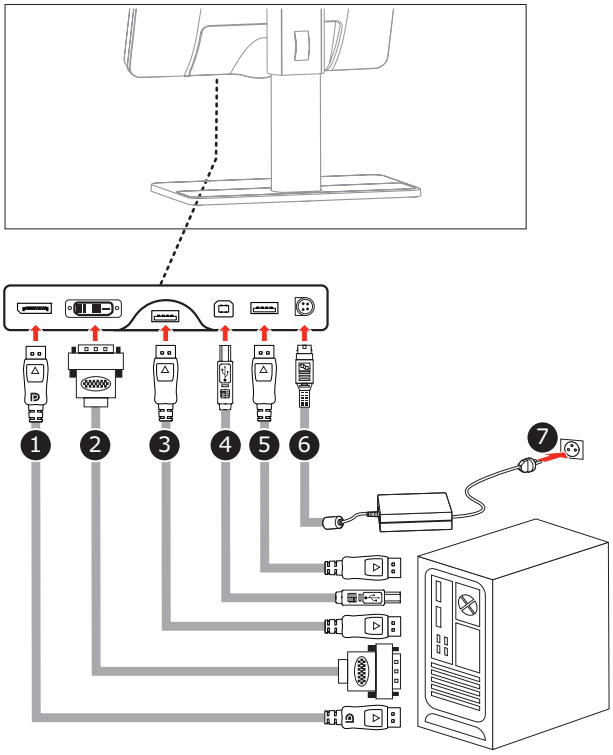
ご注意: スタンドに取り付ける際は、ディスプレイを回転させないでください。回転させると、ディスプレイやスタンドに大きな損傷が及ぶことがあります。

LCDパネルとディスプレイのフロントバゼルの間の動きは想定されている動作です。これは、ディスプレイの機能および信頼性には影響はありません。

3.2 ケーブルの接続方法

ケーブルを接続する

1. ディスプレイの 1 つ以上のビデオ端子 (DVI または DisplayPort) をコンピュータやその他のビデオ装置にある対応するビデオ出力に接続します。
2. ディスプレイの USB ダウンストリーム端子を利用する場合、同梱の USB ケーブルを使用して ディスプレイの USB アップストリーム端子でワークステーションに接続します。
3. 同梱の外部 DC (⎓) 電源をディスプレイの +24 VDC 電源入力に接続します。
4. 外部 DC (⎓) 電源の他方は、パッケージに同梱されている電源コードを利用して**アース付き**コンセントに差し込みます。

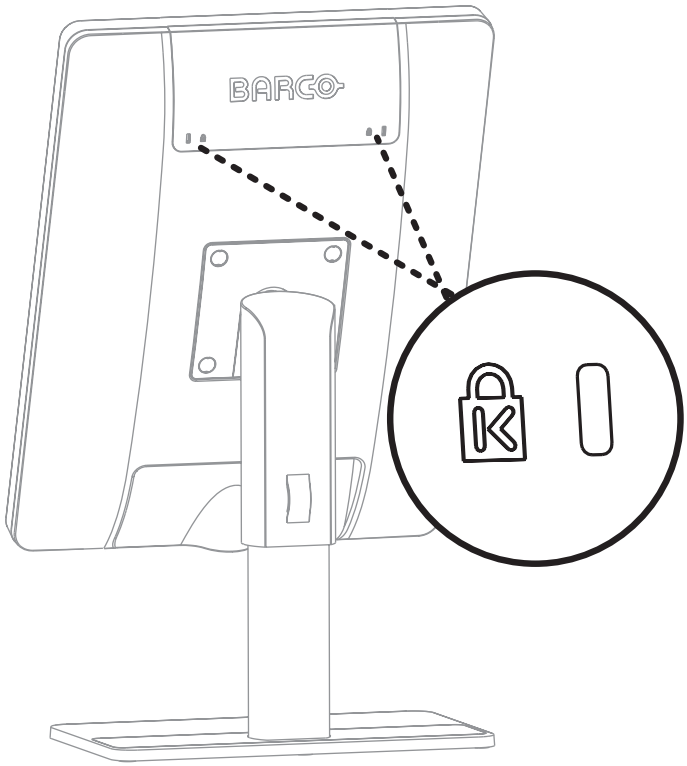


画像 3-2

3.3 ケンジントン式セキュリティスロット

ケンジントン式セキュリティスロットを利用する

Eonis display にはケンジントン式スロットが2つ用意されていますので、ディスプレイを机や固定物にしっかり取り付けることが可能です。



画像 3-3

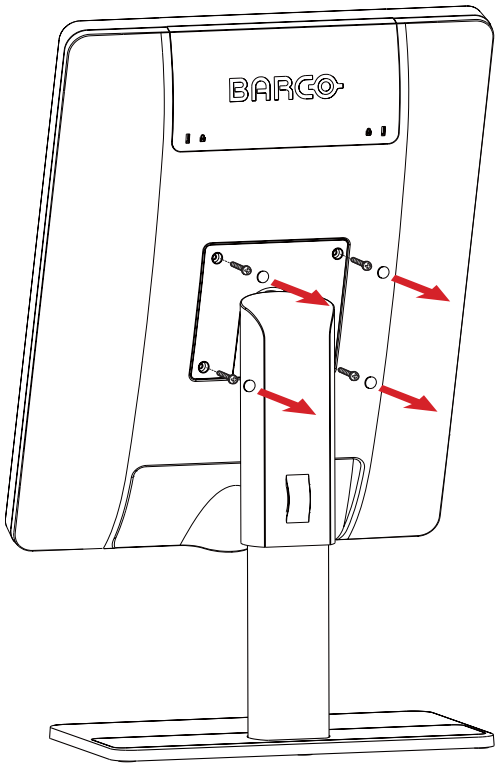
3.4 VESAマウントを取り付ける

ご注意: 怪我の危険を回避するため、適した設置装置を使用してください。

VESA アームにディスプレイを取り付ける

標準的にスタンドに取り付けられているディスプレイパネルは、VESA 100 mm規格に対応しています。

1. パネルをスタンドに固定している 4 本のねじを緩め、スタンドから取り外します。
2. M4 の 4 本のねじを使用してパネルを VESA が承認するアームに固定します。ねじの長さが 10mm + VESA プレート厚であることを確かめます (許容誤差 +/- 1 mm)。



画像 3-4

ご注意: アームは、最低でも12 kg (26.50 lbs)の重さに耐えられるものを使用します。この重みを支えることができないアームを使用すると、パネルが落下し大人や子供が重傷を負ったり、機器が大きく損傷する恐れがあります。

ご注意: アームに取り付けられたディスプレイを、ディスプレイ自体を引いたり押したりして動かさないでください。その代わり、アームにはVESA承認のハンドルが装備されており、ディスプレイの移動には、必ずこれを使用してください。より詳しい情報および手順については、アームの操作説明書を参照してください。

4. 日常の操作

4.1 ディスプレイシステムの使用に関する推奨事項

ディスプレイの寿命を最大限に延ばす

ディスプレイのディスプレイ電源管理システム(DPMS)を有効にすると、ディスプレイを使用しない状態がある一定時間に達すると自動的にバックライトが消えますので寿命を最大限に延ばせます。デフォルトではディスプレイのDPMSは有効になっておりますが、ワークステーション側でもこの機能を有効にする必要があります。この設定を実行するには、[コントロールパネル]の[電源オプションのプロパティ]を使用します。

Barcoでは、未使用状態が20分を経過した時点でDPMSが起動するように設定することを推奨しています。

画像リテンションを防ぐために、スクリーンセーバーをご使用ください。

LCDで、同一の画面領域に静止画像を長時間表示させていると、一種の画像リテンションを引き起こす恐れがあります。

スクリーンセーバーを使用することで、画像リテンションの発生を防いだり、この現象を大幅に抑えることが可能です。スクリーンセーバーは、ご使用のワークステーションの[ディスプレイのプロパティ]ウィンドウで設定できます。

Barcoでは、未使用状態が5分を経過した時点でスクリーンセーバーが起動するように設定することを推奨しています。スクリーンセーバーによっては、物体やテクスチャが画面上を移動するものもあります。

静止画素を用いた同じ画像やアプリケーションを連続的に数時間にわたり読影する場合（スクリーンセーバーは未起動）、静止画素の画像リテンションを防ぐために画像内容を定期的に変更してください。

ピクセル技術を理解する

LCDディスプレイではピクセルに基づく技術を採用しています。LCDの製造における従来の許容誤差として、ある限定されたピクセル数は　製品の性能に影響を与えることなく、暗くなるか恒久的に照らされた状態を保ちます。最適な製品品質を得るために、BarcoではLCDパネルに対して厳格な選択基準を設けています。

LCD技術や欠損ピクセルに関する詳細については、該当する白書をご覧ください。白書は、 www.barco.com/healthcareで入手できます。

品質保証を最大限に高める

QAWeb は、すべての個人使用において、最適かつ安定的な画像品質を保証します。

Eonis の正面センサーは、QAWeb とシームレスに動作し、時間が経過しても一貫した画像を保証します。ディスプレイのスイッチを入れた時点から、画像が安定化されます。さらに、QAWeb では、ディスプレイのステータスが即時配信されます。

4.2 オン/オフ切り替え

ディスプレイのオン/オフを切り替える

1. スタンバイ (⏻) キーを短く押します。

4.3 OSDメニューの表示方法

OSDメニューについて

OSDメニューを利用して、Eonis displayを作業環境のニーズに合った環境設定に変更することが可能です。また、OSDメニューからはご使用のディスプレイに関する一般情報と現在の環境設定を取り出せます。

OSDメニューを表示する

1. ディスプレイの電源を投入している状態で、メニュー/入力 (▣) キーを押します。
   すると、画面中央にOSDメニューが現れます。ただし、10 秒以内に何も操作しない場合、OSDメニューは再度消えます。

4.4 OSDメニュー内を移動する方法

OSDメニュー内を移動する

1. 右/下 (＋) および 左/上 (－) キーを操作して(サブ)メニュー内を移動したり、設定値を変更したり、選択操作を行います。
2. サブメニューに移動したり、変更や選択を確定するには、メニュー/入力 (▣) キーを使用します。

5. 便利なメニューおよび機能

5.1 ビデオ入力ソースの選択

ビデオ入力ソースの選択について

デフォルトでは、Eonis display は接続されているビデオ入力ソースを自動的に検知して表示します。ただし、複数のビデオ入力ソースが接続されているときには、場合によっては表示する入力ソースを手動で選択する必要があります。

ディスプレイで利用できるビデオ入力ソースは次のとおりです。

- *自動*: デフォルトではこの設定になっており、接続されているビデオ入力ソースを自動的に検知して表示します。
- DVI: この設定では、DVI入力に接続されているビデオを表示します。
- *DisplayPort*: この設定では、DisplayPort 入力に接続されているビデオを表示します。

ビデオ入力ソースの選択方法

1. OSDのメインメニューを表示します。
2. *[入力選択]*メニューに進みます。
3. 事前に設定されているビデオ入力ソースを1つ選択したら、確定します。

5.2 輝度調整

輝度調整について

Eonis displayの輝度は、事前に設定されている範囲内で調節可能です。輝度を変更すると、ディスプレイはターゲットに達するようにバックライトを調節します。

輝度を調整する

1. OSDのメインメニューを表示します。
2. *[調整]*メニューに進みます。
3. *[輝度]*サブメニューを開きます。
4. 必要に応じて、輝度の値を設定したら確定します。

5.3 ガンマの選択

ガンマの選択について

ネイティブ、未調整のパネルでは、すべてのグレイスケール/カラーレベルを等輝度増加で表示します。ただし研究結果では、その他と比較すると医用画像の中にはより多くの関連情報を含むグレイスケール/カラー部分があることが報告されています。ガンマファンクションは、こうした結論を踏まえた上で定義されています。これらの機能はネイティブパネル動作を正すことで、きわめて重大な情報を含むグレイスケール/カラー部分を強調します。

ディスプレイで利用できるガンマファンクションは次のとおりです。

- *ネイティブ*: *[ネイティブ]*を選択した場合、ネイティブパネル動作は正せません。
- *sRGB*: sRGB 仕様で定義されているディスプレイファンクションで、ご自宅やオフィスの表示条件に適合するように設計されています。sRGB は、大半のアプリケーションで広く使用されています。
- *DICOM*: DICOM (医用におけるデジタル画像と通信における構造化レポーティング)は、ラジオロジーのデジタル画像の品質と通信を改善するために開発された国際標準規格です。つまり、DICOM ガンマファンクションによって、画像はより見やすいグレイスケールになります。Barco では、大半の医療用表示アプリケーションにおいて *DICOM* ガンマファンクションを選択することを推奨します。
- *Gamma 2.2*: ディスプレイを Gamma 2.2 の CRT ディスプレイと置き換える場合は、このファンクションを選択します。
- *QAWeb*: MediCal QAWeb がガンマファンクションを定義する場合、このガンマファンクションは自動的に選択されます。

ガンマファンクションの選択方法

1. OSDのメインメニューを表示します。
2. *[調整]*メニューに進みます。
3. *[ガンマ]*サブメニューを開きます。
4. 使用可能なガンマファンクションを1つ選択したら、確定します。

5.4 周囲光読影室の選択

周囲光読影室の選択について

ディスプレイで利用できる読影室は次のとおりです。

- *暗室*: 暗い診断読影室の照明条件に対応します。この設定の最大周囲光は最も小さくなっています。
- *オフィス*: オフィス室の照明条件に対応します。
- *手術室*: 手術室の照明条件に対応します。この設定の最大周囲光は最も大きくなっています。
- *QAWeb*: MediCal QAWeb がガンマファンクションを定義する場合、この設定は自動的に選択されます。

周囲光読影室を選択する

1. OSDのメインメニューを表示します。
2. *[調整]*メニューに進みます。
3. *[周囲光]*サブメニューを開きます。
4. 利用可能な読影室を1つ選択したら、確定します。

5.5 ホワイトポイントの選択

ホワイトポイントの選択について

この設定により、表示されるその他すべての色の参考として使用されているディスプレイのホワイトポイントを修正することができます。

ディスプレイで利用できる色プリセット設定は次のとおりです。

- *ネイティブ*: LCDパネルの変更されていないネイティブな色温度。
- *6500K (sRGB)*: 6500 ケルビン (D65) の色温度に対応します。
- *QAWeb*: MediCal QAWeb がホワイトポイントを定義する場合、このホワイトポイント設定は自動的に選択されます
  。

ホワイトポイントの選択方法

1. OSDのメインメニューを表示します。
2. *[調整]*メニューに進みます。
3. *[ホワイトポイント]*サブメニューを開きます。
4. 事前に設定されているホワイトポイントを1つ選択したら、確定します。

5.6 OSDメニューの言語

OSDメニューの言語について

デフォルトでは、OSDメニューの言語は英語に設定されています。Eonis displayのOSDメニューは他言語にも幅広く対応しています。

- 英語
- フランス語
- ドイツ語
- スペイン語
- イタリア語
- オランダ語
- 日本語
- 繁体字中国語
- 簡体字中国語
- 韓国語

OSDメニューの言語を選択するには、次の手順を実行します。

1. OSDのメインメニューを表示します。
2. *[調整]* > *[設定]* メニューに進みます。
3. *[言語]*サブメニューを開きます。
4. 事前に設定されている言語を1つ選択したら、確定します。

5.7 向き

方向について

OSDメニューの方向は、横方向または縦方向に変更できます。

OSDの方向を変更する方法

1. OSDのメインメニューを表示します。
2. *[調整]* > *[設定]* メニューに進みます。
3. *[向き]* サブメニューを開きます。
4. 必要に応じて、*[縦]* または *[横]* を選択したら確定します。

5.8 DPMSモード

DPMSモードについて

Eonis displayのディスプレイ電源管理システム(DPMS)モードを有効にすると、ビデオ信号を検出しない状態が約10秒間続くと自動的にバックライトが消えますのでディスプレイの寿命を最大限に延ばせます。LED 電源ステータスがオレンジ色に変わります。

DPMSモードを有効/無効にする方法

1. OSDのメインメニューを表示します。
2. *[調整]* > *[設定]* > *[電源セーブ]* メニューに進みます。
3. *[DPMS]*サブメニューを開きます。
4. 必要に応じて、*[オン]* または *[オフ]* を選択したら確定します。

5.9 LED 電源表示

LED 電源ステータス表示について

デフォルトでは、LED 電源表示は以下に設定されています。

- **緑**: ディスプレイの電源がオンの状態です
- **緑の点滅**: ディスプレイが省電力モードに移行中の状態です
- **オレンジ**: ディスプレイが省電力モードに入っている状態です
- **オフ**: ディスプレイの電源が入っていない状態です

デフォルト設定は変更可能ですので、ディスプレイがオンになっていたり、スタンバイモードに移行する際は、LED 電源ステータスもオフになります。

LED 電源ステータス表示を変更するには、次の手順を実行します。

1. OSDのメインメニューを表示します。
2. *[調整]* > *[設定]* メニューに進みます。
3. *[電源ステータス LED]*サブメニューを開きます。
4. 必要に応じて電源ステータス LED の設定を変更して確定します。

オレンジ色で示される省電力モードは、この設定の影響を受けません。従って、ディスプレイが省電力モードになった場合、この設定でオフに切り替えられていたとしてもLEDはオレンジに点灯します。

5.10 自己キャリブレーションの頻度

自己キャリブレーションについて

Eonis display の前面センサーは画面の出力輝度の測定が可能であることから、ディスプレイの寿命期間中の画像品質を最高に保つためにディスプレイは輝度を自動的に安定させます。この自己キャリブレーションは、事前に設定されている頻度内で調整可能です。

- *1分*
- *1時間*
- *3時間*
- *24時間*
- *非作動*
- *QAWeb*: MediCal QAWeb が自己キャリブレーションを定義する場合、この設定は自動的に選択されます。

自己キャリブレーション頻度の調整方法

1. OSDのメインメニューを表示します。
2. *[調整]* > *[設定]* メニューに進みます。
3. *[自己キャリブレーションの頻度]* サブメニューを開きます。
4. 事前に設定されている頻度を1つ選択したら、確定します。

5.11 工場出荷時の設定

工場出荷時の設定について

工場出荷時の設定を利用することで、ディスプレイの設定をすべて元に戻すことが可能です。

工場出荷時の設定に戻す方法

1. OSDのメインメニューを表示します。
2. *[調整]* > *[設定]* メニューに進みます。
3. *[工場出荷時の設定]* サブメニューを開きます。
4. 必要に応じて、*[はい]* または *[いいえ]* を選択したら確定します。

6. メンテナンス

一般メンテナンス情報

Eonisは定期的なメンテナンスまたはキャリブレーション活動を必要としません。Barcoデフォルトテストと周波数を備えたQAWebを使用してディスプレイのキャリブレーションとメンテナンスを実施するか、Barco認可のメンテナンス組織に引き渡してください。不明な点がある場合は、Barco Healthcare Divisionまでご連絡ください。

6.1 清掃に関する注意

ディスプレイの清掃方法

水で湿らせたスポンジややわらかいティッシュペーパーを使って、ディスプレイの汚れをそっと拭き取ります。

以下の製品は使用しないでください。

- 濃度が 5%を超えるアルコール/溶剤
- 強アルカリ液、強溶剤
- 酸
- フッ素を使用した洗剤
- アンモニアを使用した洗剤
- 研磨剤
- スチールウール
- 研磨剤を使用したスポンジ
- スチール製ナイフ
- スチール糸を使用した布きん

ご注意: フロント画面部またはLCDパネルを傷つけたり、こすったりしないよう十分注意してください。指輪やその他の宝飾品には細心の注意を払って作業し、フロント画面やLCD には過度の圧力を加えないでください。

ご注意: 噴霧液をディスプレイに直接噴きかけないでください。液が過剰にかかると、内部の電子機器が損傷する恐れがあります。代わりに、清掃用の布に液を噴きかけます。

7. 重要なお知らせ

7.1 安全情報

一般推奨事項

装置を使用する前に、安全および操作説明書をお読みください。

安全および操作説明書は、いつでも参照できるように保管しておきます。

装置と操作説明書に記載されている指示を必ず守ってください。

操作および使用上の指示に従ってください。

電気ショックまたは火災の危険

電気ショックや火災の危険を回避するため、カバーは取り外さないでください。

修理を行うことができる部分は内部にはありません。メンテナンスについては資格を持つスタッフまでお問い合わせください。

この装置は雨や湿気にさらさないでください。

ユニットへの変更:

製造業者の許可なく装置に変更を行わないでください。

保護タイプ(電気的):

外部電源付きディスプレイ: クラスI機器

安全度(可燃性麻薬混合物):

機器は空気や酸素または亜酸化窒素を含む可燃性麻薬混合物があるところでは、使用に適していません。

非患者ケア機器

- ヘルスケア施設での使用を第一に考えられており、患者との接触が発生する可能性のない場所で使用するための機器です(適用部分なし)。
- 機器を生命維持装置と使用することはできません。
- ユーザーは、装置、信号の入力ポート(SIP)/信号出力ポート(SOP)と患者を同時に触れることがないようにしてください。

電力接続 –外部24 VDC電源装備の機器

- 電源条件:機器の電源には、医用として認可されている同梱の24 VDC (⎓) SELV電源を使用する必要があります。
- 医用として認可されているDC (⎓) 電源の電力は、必ずACコンセント(保護接地端子)から取る必要があります。
- 電源は ME 機器の一部として定義されているか、組み合わせは ME システムとして定義されています。
- 電気ショックが発生する危険を避けるため、この機器は保護接地端子を備えた電源にのみ接続することができます。
- 機器は、簡単にアクセスできるコンセントの近くには設置しないでください。
- 機器は連続運転用として設計されています。

過渡過電圧

装置を長期間使用しない場合は、過渡過電圧による損傷を回避するためにACコンセントからの接続を取り外してください。

装置へ電力を完全に送らないようにするため、電源コードをACコンセントから抜いてください。

電源コード:

- コンセントや延長コードに負荷をかけすぎないでください。火災や感電につながる恐れがあります。
- 電源コードの保護 (米国: 電源コード): 電源コードはきちんと取り回されているため、足で踏まれたり、カバーや物などにはさまったりすることはないはずですが、プラグやコンセント部分には特に注意する必要があります。
- 電源コードの交換は担当者以外は行わないでください。
- 承認されており、対象となる国の安全基準に準拠している、コンセントの電圧に適した電源コードを使用してください。

接地の信頼性

接地の信頼性は、機器が「Hospital Only」または「Hospital Grade」の表示を持つ同等のレセプタクルに接続されてのみ実現されます (製品または電源コードにあります)。

外部機器

信号入力/出力やその他のコネクタに接続するための外部機器は、関連する UL/ EN/ IEC 規格に準拠している必要があります (IT 機器向けの UL/EN/IEC 60950 および医療用電気機器向けの ANSI/AAMI ES/EN 60601-1 / IEC 60601 シリーズなど)。また、こうした組み合わせのシステムはすべて規格 IEC 60601-1、医療用電気機器向けの安全要件に準拠している必要があります。ANSI/AAMI ES/EN / IEC 60601-1 に準拠していない機器は、明示されている規約に基づき、患者の手が届かない場所に保管する必要があります。

IEC 60601 に準拠していない機器は、明示されている規約に基づき患者がいない場所、患者や介護者から少なくとも1.5メートル以上離れたところに保管しておきます。

外部機器を信号入力、信号出力、その他システムを構築するコネクタに接続する作業を担当する人はすべて、システムに IEC IEC 60601-1 の要件を準拠させる責任があります。不確かな場合は、しかるべき経験を有する技術者に確認してください。

240 V のコンセントを使用しているところでは、センタータップ型、 240 V、単相電源 にのみ、このディスプレイをします。

水および湿気

ディスプレイは、雨や湿気に絶対にさらさないでください。浴槽、洗面台、プール、キッチンシンク、洗濯機、湿気の多い地下室など、水気のある付近では絶対にディスプレイを使用しな いでください。

MDRC-2221 の IP-x レベル

換気

本体のカバーにある換気口を覆ったりふさいだりしないでください。装置を棚やその周辺に設置する際には、本体と棚の間にしかるべき空間を設けるように注意してください。

設置

装置は、3台分の装置の重量に耐えられる平らで堅固な安定性のある場所に設置してください。安定性に欠けるカートやスタンドに設置した場合、装置が落下し大人や子供が重傷を負ったり、装置が大きく損傷する恐れがあります。

本装置は以下に適合しています:

CE (MDD 93/42/EEC class I product)、CE-2004/108/EC、2014/30/EU (指令 2004/108/EC は 2016 年 4 月 20 日以降置き換えられます)、IEC 60601-1:2005、ANSI/AAMI ES60601-1 (2005/(R)2012 + C1:2009/(R)2012 + A2:2010/(R)2012)、CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2008)、DEMKO - EN 60601-

1:2006、EN 60601-1-2:2007、EN60601-1:2006+A11:2011、KC、VCCI、FCC class B、ICES-001 Level B、FDA Class I device、RoHS.

CL. 1.7.2に対する北欧各国における差異:

フィンランド:"Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan"

ノルウェー: "Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt"

スウェーデン: "Apparaten skall anslutas till jordat uttag"

7.2 環境情報

廃棄に関する情報

廃電気電子機器

製品上のこのアイコンは、廃電気電子機器を統制する欧州指令 2012/19/EU に基づき、本製品がその他の一般廃棄物と共に廃棄できないことを示しています。廃棄機器を廃電気電子機器のリサイクルの指定収集場所に持ち込んで処理してください。.無制御の廃棄物処理から環境または人体への危険の可能性を防止するために、その他の廃棄物からこれらのものを分離し、物的資源の持続可能な再利用を促進するために責任を持ってリサイクルしてください。

本製品のリサイクルに関する詳細情報は、地域の役所または地方自治体の廃棄物処理サービスにお問い合わせください。

詳細については、Barco ウェブ サイトを参照してください。 http://www.barco.com/en/AboutBarco/weee

トルコ Rohs 指令対応

Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[トルコ共和国:WEEE 規格準拠]

中国大陆 RoHS

中国本土のRoHS

根据中国大陆《电子信息产品污染控制管理办法》（也称为中国大陆RoHS），以下部分列出了Barco产品中可能包含的有毒和/或有害物质的名称和含量。中国大陆RoHS指令包含在中国信息产业部MCV标准："电子信息产品中有毒物质的限量要求"中。

「中国政府発布の電子情報製品の有毒有害物質の検査方法」(別名、中国本土のRoHS)に従い、Barco社製品に含まれている可能性がある有毒/有害性物質の名称と成分を以下の表に示します。中国本土のRoHSは、中国信息産業部のMCV基準、「電子情報製品の有毒物質の適用要件」の項に含まれています。

零件项目(名称) 成分名	有毒有害物质或元素 有害性物質および成分					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6+	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
印制电路配件 プリント回路実装品	X	O	O	O	O	O
液晶面板 LCDパネル	X	O	O	O	O	O

零件项目(名称) 成分名	有毒有害物质或元素 有害性物質および成分					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6+	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
外接电(线)缆 外部ケーブル	X	O	O	O	O	O
内部线路 内部配線	O	O	O	O	O	O
金属外壳 金属エンクロージャ	O	O	O	O	O	O
塑胶外壳 プラスチックエンクロージャ	O	O	O	O	O	O
散热片(器) 放熱板	O	O	O	O	O	O
电源供应器 電源装置	X	O	O	O	O	O
风扇 ファン	O	O	O	O	O	O
文件说明书 印刷版の取扱説明書	O	O	O	O	O	O
光盘说明书 CD版の取扱説明書	O	O	O	O	O	O
O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下. O: この部分の全ての均質物質内に含まれている有毒または有害性物質が、SJ/T11363-2006で規定されている適用要件の範囲内であることを示します。						
X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求. X: この部分の少なくとも1つの均質物質内に含まれている有毒または有害性物質が、SJ/T11363-2006で規定されている適用要件の範囲外であることを示します。						

在中国大陆销售的相应电子信息产品（EIP）都必须遵照中国大陆《电子信息产品污染控制标识要求》标准贴上环保使用期限（EFUP）标签。Barco产品所采用的EFUP标签（请参阅实例，徽标内部的编号使用于制定产品）基于中国大陆的《电子信息产品环保使用期限通则》标准。

中国本土で販売されている全ての電子情報製品(EIP)は、中国政府発布の「電子情報製品の有毒有害物質の検査ラベル基準」に準拠している必要があります。基準を満たしている製品には、環境に優しい使用の期限(EFUP)の口ゴマークがあります。Barcoが使用するEFUP口ゴ内の番号は(写真を参照)、中国政府が発布する「電子情報製品の環境に優しい使用の期限」を基にしています。

中国エネルギー効率ラベル

パッケージまたは製品に中国エネルギー効率ラベルがある場合は、製品は、ラベルのエネルギー効率レベルに対応する次のエネルギー要件を満たしています。

按照中国 <<能源效率标识管理办法>> 「中国エネルギーレベルの導入規定」に準拠	本显示器符合以下要求 このモニターは、次の要件に準拠しています	本显示器符合以下要求 このモニターは、次の要件に準拠しています
能源效率等级 エネルギー効率レベル	1	2
能源效率 エネルギー効率 (cd/W)	> 1.05	> 0.85
关闭状态能耗 オフモード時のエネルギー消費 (W)	> 0.5	> 1.0
执行的能源效率国家标准编号 国家規格コード適用	GB 21520	GB 21520

7.3 法令順守情報

ご使用にあたって

このディスプレイは、医療用 X 線画像を診断するために作られた AMLCD ディスプレイです。本ユニットは患者 (無意識状態に陥る可能性がある患者) の近くで使用しないでください。また、周囲 1.83 m、垂直方向 2.29 m 以上距離を設けて保管してください。

FCC class B

本装置はテスト済みで、FCC法規のPart 15の制限に準拠します。作業する際は次の条件に従ってください。(1) 本装置は有害な妨害を引き起こさないこと。(2) 本装置は好ましくない操作を引き起こす可能性がある妨害を含む、受信する全ての妨害を受け入れること。

本装置はテスト済みで、FCC法規のPart 15に該当するClass Bデジタル装置の制限に準拠していることが分かっています。これらの制限は、住居での設置において生じる妨害からの適切な保護を目的として確立されました。本装置は無線周波エネルギーを発生、使用、放射する可能性があり、手順に従わないで使用すると、無線のコミュニケーションに対する妨害を起こすことがあります。ただし、特定の設置において妨害が起こらないという保証はありません。装置のオン・オフに切り替えることにより、本装置がラジオまたはテレビの電波受信を妨害していることが確認された場合は、次の中から１つ以上の対策をとることをお勧めします。

- 受信アンテナの配置を変えるか、または移動する。
- 装置と受信機の間隔を広げる。
- 受信機が接続されているサーキットのコンセントと別のコンセントに装置をつなぐ。
- 販売店またはしかるべき経験を有するラジオ/テレビの技術者に相談する。

コンプライアンスに責任を持つ者によって明示的に承認されていない変更または修正を行うと、装置を操作するユーザーの権限が無効になる可能性があります。

カナダ国内におけるお知らせ

本ISM装置は、Canadian ICES-001に準拠しています。

Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

7.4 EMCに関する通知

一般情報

電源以外の外部ケーブルまたはその他のアクセサリーの使用に関する特別な要件はありません。

デバイスを設置する際には、同梱の電源または法律上の製造業者によって提供される予備部品のみを使用してください。他のものを使用すると、デバイスの安全性が低下する可能性があります。

電磁放出

Eonisは、以下に示す電磁環境で使用することを意図しています。お客様またはEonisのユーザーが本装置を使用する際には、示されているような環境で使用するようにしてください。

放出テスト	コンプライアンス	電磁環境 – ガイダンス
高周波放出 CISPR 11	グループ1	Eonisは、内部機能のためのみに高周波エネルギーを使用します。そのため、高周波放出はわずかであり、近接する電子機器への妨害の原因となることはありません。
高周波放出 CISPR 11	クラスB	Eonisは、住宅建造物や、住居として使用される建物に電源供給する、公共の低電圧電源ネットワークに直接接続されている建造物を含む、すべての建造物内での使用に適しています。
高調波放射 IEC 61000-3-2	クラスD	
電圧変動/フリッカー発生 IEC 61000-3-3	準拠	

Eonis は、周辺機器への放射や周辺機器からの妨害に関する適切な医療EMC規格に準拠します。作業する際は次の条件に従ってください。(1) 本装置は有害な妨害を引き起こさないこと。(2) 本装置は好ましくない操作を引き起こす可能性がある妨害を含む、受信する全ての妨害を受け入れること。

干渉は、機器をオンおよびオフにすることで判断できます。

本装置が周辺機器を妨害しているか、周辺機器から妨害されている場合、次の中から 1 つ以上の対策をとることをお勧めします。

- 受信アンテまたは機器の配置を変えるか、または移動する。
- 装置と受信機の間隔を広げる。
- 受信機が接続されているサーキットのコンセントと別のコンセントに装置をつなぐ。
- 販売店またはしかるべき経験を有す技術者に相談する。

電磁環境耐性

Eonisは、以下に示す電磁環境で使用することを意図しています。お客様またはEonisのユーザーが本装置を使用する際には、示されているような環境で使用するようにしてください。

イミュニティ試験	IEC 60601 試験のレベル	コンプライアンス水準	電磁環境 - ガイダンス
静電気放電(ESD) IEC 61000-4-2	± 6kV接触 ± 8kV気中	± 6kV接触 ± 8kV気中	床は、木、コンクリート、セラミックタイルであること。床が合成物質で覆われている場合は、相対湿度が最低 30% であること。
電気的ファーストトランジェント/バースト IEC 61000-4-4	電源ライン用 ± 2kV 入出カライン用 ± 1kV	電源ライン用 ± 2kV 入出カライン用 ± 1kV	電源品質は、典型的な商業または病院環境のものであること。
電圧変化 IEC61000-4-5	ライン間 ± 1 kV ライン·接地間 ± 2 kV	ライン間 ± 1 kV ライン·接地間 ± 2 kV	電源品質は、典型的な商業または病院環境のものであること。

イミュニティ試験	**IEC 60601** **試験のレベル**	**コンプライアンス水準**	**電磁環境 - ガイダンス**
電源入力ラインにおける電圧ディップ、短時間の遮断、電圧変動 IEC 61000-4-11	< 5% U_T [1]0.5サイクルで (U_T > 95%ディップ) 5サイクルでは 40% U_T (U_T 60%ディップ) 25サイクルでは 70% U_T (U_T 30%ディップ) 5sでは < 5% U_T (U_T >95%ディップ)	0.5サイクルでは < 5% U_T (U_T > 95%ディップ) 5サイクルでは 40% U_T (U_T 60%ディップ) 25サイクルでは 70% U_T (U_T 30%ディップ) 5sでは < 5% U_T (U_T >95%ディップ)	電源品質は、典型的な商業または病院環境のものであること。Eonisのユーザーが、電源遮断中に継続して運転する必要がある場合は、遮断されない電源または電池でEonisに電源を供給することが推奨される。
電力周波数(50/60 Hz)磁界 IEC 61000-4-8	3 A/m	該当なし [2]	電力周波数磁界は、典型的な商業または病院環境の場所で特徴とされるレベルのものであること。
伝導高周波 IEC 61000-4-6 放射高周波 IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz ~ 80 MHz 3 V/m 80 MHz ~ 2.5 GHz	3 V 3 V/m	携帯またはモバイル高周波通信機器は、トランスミッターの周波数に適用される方程式から算出された推奨される分離距離を越えて、Eonisのすべての部分(ケーブルを含む)の近くで使用しないこと。推奨分離距離 **d = 1.2√P** **d = 1.2√P** 80 MHz ~ 800 MHz **d = 2.3√P** 800 MHz ~ 2.5 Ghz Pはトランスミッター製造業者によるトランスミッターの最大出力電源定格をワット(W)で表したものであり、dは推奨分離距離をメートル(m)で表したものである。 電磁地探査[3] により検出されたように、固定高周波トランスミッターの磁界強度は、各周波数範囲bのコンプライアンス水準以下である必要がある。[4] 妨害は、次のシンボルが表記された機器の周辺で発生する可能性がある:

1. 試験レベルを適用する前のAC電源電圧です。
2. Eonis には、磁場の影響を受ける部品は含まれていません。

イミュニティ試験	IEC 60601 試験のレベル	コンプライアンス水準	電磁環境 - ガイダンス

80 MHzと800 MHzでは、より高い方の周波数が適用されます。

これらのガイドラインは、状況によっては当てはまらない場合があります。電磁電波は、構造、物、人による吸収·反射に影響を受けます。

推奨分離距離

Eonisは、放射高周波妨害が制御される電磁環境で使用することを意図しています。お客様またはEonisのユーザーは、下に推奨されるように、携帯およびモバイル高周波通信機器(トランスミッター)とEonisからの最低分離距離を保つことで、電磁妨害を予防することができます。

トランスミッターの定格最大出力電力 [5] W	トランスミッターの周波数による分離距離		
	150kHz ~ 80MHz d=1.2√P	80MHz ~ 800MHz d=1.2√P	800MHz ~ 2.5GHz d=2.3√P
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

80 MHzと800 MHzでは、より高い周波数範囲の分離距離が適用されます。

これらのガイドラインは、状況によっては当てはまらない場合があります。電磁電波は、構造、物、人による吸収·反射に影響を受けます。

7.5 記号の説明

デバイスに記載されている記号

装置や電源には、次の記号が記載されていることがあります(非制限リスト):

3. (セルラー/コードレス)ラジオの基地局、電話、陸上移動無線、アマチュアラジオ、AM·FMラジオ放送、テレビ放送などの固定トランスミッターの磁界強度を正確に予測することは理論的に不可能です。固定高周波トランスミッターのある電磁環境を評価するためには、電磁地探査を考慮する必要があります。Eonisを使用する場所の測定磁界強度が、適切な高周波コンプライアンス水準の上限を超える場合は、Eonisを監視して正常な運転を検証する必要があります。異常なパフォーマンスが見られる場合は、Eonisの向きを変えたり、場所を変えたりするなど、他の手段をとる必要がある場合があります。
4. 周波数範囲150 kHz ~ 80 MHzでは、磁界強度は3 V/m以下である必要があります。
5. 上に一覧されていない定格最大出力電源のトランスミッターの場合は、メートル(m)による推奨分離距離dは、トランスミッターの周波数に適用される方程式から推定できます。Pはトランスミッター製造業者によるトランスミッターの最大出力電源定格をワット(W)で表したものです。

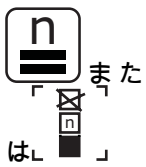
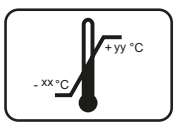
CE	Class I装置としてDirective 93/42/EECに準拠 していることを示します
CE 0120	Class II装置としてDirective 93/42/EECに準拠 していることを示します
FC	FCC法規のPart 15の制限に適合していることを示します(Class AまたはClass B)
CLASSIFIED UL	装置が、UL規定に沿って承認されていることを示します
CLASSIFIED C UL US	装置が、カナダおよびアメリカのUL規定に沿って承認されていることを示します
D	装置が、UL Demko規定に沿って承認されていることを示します
CCC	装置が、CCC規定に沿って承認されていることを示します
VCCI	装置が、VCCI規定に沿って承認されていることを示します
KC	装置が、KC規定に沿って承認されていることを示します
	装置が、BSMI規定に沿って承認されていることを示します
	装置のUSB端子を示します
	装置のDisplayPort 端子を示します
	製造日を示します
xx yy	装置を安全に[6] 操作できる仕様内の温度範囲を示します
SN	装置のシリアル番号を示します

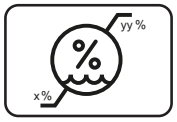
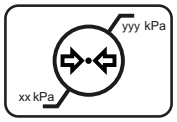
6. xxとyyの値は、技術仕様書に記載されています。

	警告: 危険な電圧
	注意
	操作説明書を読むことを示します
	本装置は廃棄物として処分するのではなく、欧州WEEE(廃電気電子機器)指令に沿ってリサイクルする必要があることを示します
	直流電力(DC)を示します
	交流電力(AC)を示します
	スタンバイ
	等電位性

箱に記載されている記号

機器の箱には、次の記号が記載されていることがあります(非制限リスト):

	保管する際に注意して取り扱わないと、破損または損傷する可能性がある装置であることを示します。
	保管する際に湿気から保護する必要がある装置であることを示します。
	箱を保管する際の方向を示します。箱は、矢印が常に上を向く状態で移動、取り扱い、保管する必要があります。
	上下に積み重ねることができる箱の最大数を示します。「n」は限度数の箱を表しています。
	2人で箱を持ち運ぶ必要があることを示します。
	ナイフ、カッター、その他の鋭い道具で箱を切ってはいけないことを示します。
	装置を安全に保管できる[7] 温度の限界を示します。

	装置を安全に保管できる[7] 湿度範囲を示します。
	装置を安全に保管できる[7]気圧範囲を示します。

7.6 法的免責事項

免責事項

本書の記載内容は、可能な限り正確な情報を記載するよう努力をしておりますが、そのすべてを保証するものではありません。弊社の目標は最大限正確かつ有用性が高いドキュメントをお客様に提供することです。誤りを見つけた場合には、ご一報ください。

Barcoソフトウェア製品は、Barco社が所有権を有します。同製品は、Barco N.V.またはBarco, Inc.,の著作権のもと、Barco N.V.またはBarco Inc.とライセンシーの間で結ぶソフトウェアライセンス合意書で取り交わす特定の条件に基づいて使用する場合に限り、販売されます。それ以外のBarcoソフトウェアの使用、複製、開示は、いかなる形式でも認められていません。

Barco社製品の仕様は、予告なく変更する場合があります。

商標

すべての商標および登録商標は、それぞれの著作権の所有者に帰属します。

著作権について

本書の著作権は保護されています。無断複写・転載を禁じます。本書の全部または一部につき、無断で転載、複写複製、電子的装置への入力等をされると、著作権の権利侵害となる場合がありますので、ご注意ください。本書の複写複製を希望される場合は、Barcoから書面による許可を受ける必要があります。

© 2014 Barco N.V.無断複写・転載を禁じます。

7.7 技術仕様書

概要

製品略語	MDRC-2221
ソース画面技術	TFT カラー LCD
アクティブスクリーンサイズ (ダイアゴナル)	541 mm (21.3”)
アクティブスクリーンサイズ (H x V)	432mm x 324 mm (17” x 12.76”)
アスペクト比 (H:V)	4:3
解像度	2MP (1600 x 1200)
ピクセルピッチ	0.270
カラー画像処理	対応
グレイ画像処理	対応
カラーサポート	10ビット

7. xxとyyの値は、技術仕様書に記載されています。

視角 (H、V)	178°
周囲光補完 (ALC)	対応、OSD の既定値
前面センサー	対応
最大輝度	標準 440 cd/m²
DICOM キャリブレーション済み輝度	250 cd/m²
コントラスト比	標準 1500:1
応答時間 (Tr + Tf)	20 ms
ケースカラー	ブラック + シルバー
ビデオ入力信号	DisplayPort、DVI
USBポート	1アップストリーム、2ダウンストリーム
USB標準	2.0
電源条件(公称)	100-240 V
電力消費 (公称)	32 W (<1 W スタンバイ時)
電源セーブモード	対応
電源の管理	DPMS
ドットクロック	165 MHz
OSD言語	英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、オランダ語、日本語、繁体字中国語、簡体字中国語、韓国語
スタンド付きディスプレイの寸法 (W x H x D)	376 x 591.7 x 201.33 mm (縦)
スタンド無しディスプレイの寸法 (W x H x D)	376 x 484 x 75.93 mm (縦)
開梱前の寸法 (W x H x D)	584 x 667 x 272 mm
スタンドを含めた総重量	8.7 kg
スタンドを除いた総重量	5.25 kg
スタンドを含めた開梱前の総重量	12.4 kg
高さ調節範囲	100.0 +/- 5.0 mm
傾斜範囲	-5° / +20°
旋回範囲	-45° / +45°
ピボット	対応
マウント標準	VESA (100 mm)
画面保護	非対応
認可	CE (MDD 93/42/EEC class I product)、CE-2004/108/EC、2014/30/EU (指令 2004/108/EC は 2016 年 4 月 20 日以降置き換えられます)、IEC 60601-1:2005、ANSI/AAMI ES60601-1 (2005/(R)2012 + C1:2009/(R)2012 + A2:2010/(R)2012)、CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2008)、DEMKO - EN 60601- 1:2006、EN 60601-1-2:2007、EN60601-1:2006+A11:2011、KC、VCCI、FCC class B、ICES-001 Level B、FDA Class I device、RoHS.

付属アクセサリー	ユーザーガイド
	ケーブル用ストラップ
	ビデオケーブル (DVI x 1 本、DP x 1 本)
	メインケーブル(英国、欧州(CEBEC/KEMA)、USA (UL/CSA; アダプタープラグNEMA 5-15P))
	USB 2.0 ケーブル
	清掃用の布
	このアダプタは医療機器の一部です。 (製造元: BridgePower Corp.、BPM060S24F09; 入力: 100-240 V AC、50-60 Hz、1.5 A; 出力: +24V DC (⎓)、2.7 A)
QAソフトウェア	MediCal QAWeb & QAWeb PP
保証	3年間
動作温度	+10°C / +35°C
保管および輸送時の温度	-20°C / +60°C
動作湿度	20% ~ 85% (結露なきこと)
保管および輸送時の湿度	5% ~ 95% (結露なきこと)
動作高度	3,000 m
保管および輸送時の高度	5,500 m
動作圧	70 kPa ~ 106 kPa
保管および輸送時の圧力	50 kPa ~ 106 kPa

A. トラブルシューティング

A.1 トラブルシューティング

一般

LCDディスプレイで問題が発生した場合は、次のトラブルシューティングを参照してください。問題が解決しない場合は、現地の販売店またはサービスセンターまでお問い合わせください。

問題: 画面に画像が表示されない

- スタンバイボタンを押します。
- すべてのI/Oおよび電源コネクタが、「インストール」セクションに従って正しく接続されているかどうかを確認します。
- コネクタのピンが曲がったり破損したりしていないことを確認します。

問題: 画像の一部しか表示されない、画像が正しく表示されない

- コンピュータの解像度がディスプレイの解像度よりも高いかどうかを確認します。
- コンピュータの解像度を再設定し、ネイティブの解像度 (1600 x 1200) 以下にします。

A.2 警告信号

一般

このディスプレイの警告信号が表示される場合があります。これは、ディスプレイが、コンピュータグラフィックスカードの信号を正しく受信できないことを意味します。

問題: 信号なし

このメッセージは、ディスプレイの電源がオンで、コンピュータグラフィックスカードの信号を受信できないことを意味します。すべての電源スイッチ、電源ケーブル、およびビデオケーブルを確認します。

問題: 範囲外

このメッセージは、コンピュータグラフィックスカードの信号がディスプレイに対応していないことを意味します。信号が、このマニュアルの付属の一覧にある互換モードで含まれない場合は、ディスプレイにこのメッセージが表示されます。